

单样本 T 检验

单样本 T 检验用于检验调查人群是否来源于指定的人群，即样本均数所代表的未知总体均数和已知总体均数之间是否存在差异。如果样本均数和已知总体均数不同，造成差异的原因可能有：一是样本来源于不同的总体，此时拒绝无效假设。二是样本来源于同一总体，差异是由于抽样误差造成的，此时不拒绝无效假设。进行单样本 T 检验的变量要求符合正态分布。可以通过直方图、箱体图、Q-Q 图或进行正态性检验来确定。

例，打开练习项目 DEMO（或下载练习数据：www.empowerstats.com/empowerStats/exdata/demol.xls），检验 SBP、DBP 是否是从总体均数分别为 120、80 的总体里抽样出来的，输入界面如下：

右击所选变量的总体均数列，在弹出菜单中，选修改总体均数，可以修改总体均数，如不赋值总体均数，默认为 0。

输出结果：

变量名	备选假设	样本均数	95%可信区间下限	95%可信区间上限	t 值	自由度	p 值
Systolic BP, mmhg	双侧：样本均数 > 120	130.3039	128.7303	131.8776	12.85	792	<0.000001
Systolic BP, mmhg	单侧：样本均数 > 120	130.3039	128.9837	Inf	12.85	792	<0.000001
Systolic BP, mmhg	单侧：样本均数 < 120	130.3039	-Inf	131.6241	12.85	792	1.000000
Diastolic BP, mmhg	双侧：样本均数 > 80	69.4981	68.7095	70.2867	-26.14	792	<0.000001
Diastolic BP, mmhg	单侧：样本均数 > 80	69.4981	68.8365	Inf	-26.14	792	1.000000
Diastolic BP, mmhg	单侧：样本均数 < 80	69.4981	-Inf	70.1597	-26.14	792	<0.000001

变量分布：百分位数

	Systolic BP, mmhg	Diastolic BP, mmhg
0%	88.0000	50.0000
5%	105.0000	53.0000
10%	108.0000	56.0000
15%	111.0000	58.0000

20%	114.0000	60.0000
25%	116.0000	62.0000
30%	119.0000	64.0000
35%	120.0000	65.0000
40%	121.0000	66.0000
45%	123.0000	68.0000
50%	125.0000	69.0000
55%	127.0000	70.0000
60%	129.0000	72.0000
65%	132.0000	73.0000
70%	135.0000	75.0000
75%	139.0000	76.0000
80%	143.0000	77.0000
85%	149.2000	78.2000
90%	158.0000	80.0000
95%	177.8000	86.0000
100%	255.0000	149.0000

